

äquivalent und den Molekulargewichten ist demnach ein Spiel des Zufalles, indem die besprochenen von einander ganz unabhängigen Grössen annähernd denselben numerischen Werth haben.

Universitäts-Laboratorium zu Kopenhagen, August 1876.

### 357. R. Fassbender: Notiz über den Schillerstoff von *Atropa Belladonna*.

(Eingegangen am 22. August; verl. in der Sitzung von Hrn. E. Salkowski.)

In allen Theilen der *Atropa Belladonna* findet sich ein von Richter beschriebener „Blauschillerstoff“<sup>1)</sup>; der sich durch seine grosse Beständigkeit und die starke Fluorescenz, welche sich noch in den höchsten Graden von Verdünnung erkennen lässt, auszeichnet. Ich fand denselben in allen im Handel vorkommenden Extracten von *Atropa*, welche mir zugänglich waren; ob die im Handel vorkommenden Sorten von Atropin und Atropinsalzen ganz frei von diesem eigenthümlichen Stoff sind, darüber fehlen mir Erfahrungen. Bei Versuchen mit sehr geringen Mengen von Atropin, welche aus Pflanzentheilen von *Atropa* mit dem Farbstoff abgeschieden wurden, konnte mit Leichtigkeit nur das durch Benzin abgeschiedene Atropin frei von diesem Stoffe erhalten werden.

Wie äusserst geringe Mengen von diesem Stoff noch mit Sicherheit können erkannt werden, mag aus dem folgenden Versuch hervorgehen, welcher zugleich eine Methode zur Abscheidung und Erkennung dieses Farbstoffes, die sich in jeden systematischen Gang der Untersuchung auf Alkaloide in gerichtlichen Fällen einschalten lässt, an die Hand gibt.

Zwei noch unreife Beeren von *Atropa* wurden mit etwas Wasser zerquetscht und, ohne erst ausgepresst zu werden, im Wasserbade eingedampft, darauf mit Alkohol übergossen, filtrirt, die Lösung verdampft und der Rest wieder in Wasser aufgelöst. Die filtrirte Lösung, welche empfindliches Lackmuspapier deutlich röthete, wurde mit Thierkohle digerirt, durch welche der Farbstoff absorbirt wurde. Die Thierkohle wurde mit Alkohol in gelinder Wärme digerirt und ein paar Tropfen Ammoniak hinzugefügt, abfiltrirt und noch einige Male mit Alkohol ausgewaschen. Es wurde ein Filtrat erhalten, das sehr deutlich Fluorescenz zeigte; dasselbe wurde auf etwa 200 cc. mit Alkohol verdünnt und noch war, wenn man von oben herab durch die Flüssigkeit sah, die eigenthümliche blaue Farbe sehr deutlich zu erkennen. 5 cc. dieser Flüssigkeit, in ein enges Probirröhrchen ge-

<sup>1)</sup> S. Dragendorff, Ermittlung der Gifte, S. 285, Ausg. von 1868. Ich habe die Beschreibung Richter's nirgends finden können.

bracht, zeigten die Reaction noch deutlich; man würde also im Stande sein noch den 30. bis 40. Theil der obigen Menge mit Sicherheit zu erkennen. Bei so sehr verdünnten Lösungen stelle man sich an ein nach Norden gelegenes Fenster und sehe durch die Flüssigkeitsschicht nach einem dunklen Hintergrunde. Auch in dem Gläschen, in welchem man die Digestion der Kohle mit Alkohol vorgenommen hat, ist die Reaction sehr deutlich zu erkennen, wenn man wartet, bis die Kohle sich auf dem Boden abgesetzt hat. Hat man weniger verdünnte Lösungen, so kann man mit einem Tropfen der Lösung die Reaction so vornehmen, dass man auf einem Uhrgläschen einen Tropfen Ammoniak hinzuffliessen lässt. Hier zeigt sich recht die grosse Beständigkeit dieses Stoffes; die an warmen Tagen rasch eintrocknende Flüssigkeit gibt wiederholt mit starker Ammoniakflüssigkeit dieselbe Reaction.

Auch zur Darstellung dieses Farbstoffes scheint die im Obigen beschriebene Methode die zweckmässigste zu sein; man erhält neben dem Farbstoff einen gelben, harzigen Stoff, der in Wasser äusserst schwierig, in Alkohol leicht löslich ist.

### 358. R. Fassbender: Ueber einige Doppelsalze des Calciumsulfats mit anderen Salzen.

(Eingegangen am 22. Aug., verl. in der Sitzung v. Hr. E. Salkowski.)

Das Doppelsalz  $\text{Ca SO}_4 + \text{K}_2 \text{SO}_4 + \text{aq}$  wurde zuerst durch Philips, H. Rose und andere beobachtet. Rose erhielt dieses Salz durch Vermischen von Lösungen von Calciumsulfat und Kaliumsulfat. Struve (s. Jahresbericht 1869 pag. 255) hat dieses Salz erhalten durch Behandlung von Gyps mit Kaliumnitrat, Chlorkalium und Jodkalium. Dass dieses Salz nach der zweiten Methode, durch Behandlung von Gyps mit Chlorkalium sich bildet, möchte mir aus Gründen, welche ich weiter unten entwickeln werde, zweifelhaft sein.

Dasselbe wurde von mir sehr rein erhalten durch Auflösen von Kaliumsulfat in einer gesättigten Gypslösung. Ich wurde zu dieser Methode geleitet durch den Umstand, dass Gyps äusserst schwierig in gesättigter Kaliumsulfatlösung löslich ist.

Die Menge des Kaliumsulfats wurde so gewählt, dass die dem Gypswasser gleiche Menge reinen Wassers durch dieselbe bei gewöhnlicher Temperatur gesättigt worden wäre. Die Abscheidung des Doppelsalzes in feinen, seideglänzenden Nadeln beginnt fast augenblicklich; nach Monate langem Stehen scheiden sich indessen noch geringe Mengen aus.

Als ich die durch Abscheidung des Doppelsalzes verdünnter gewordene Auflösung durch Abdampfen ein wenig concentrirte und in